

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-237771

(43)Date of publication of application : 31.08.1999

(51)Int.Cl. G03G 15/00  
B65H 1/14

(21)Application number : 10-281633 (71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 02.10.1998 (72)Inventor : HATTORI HITOSHI

(30)Priority

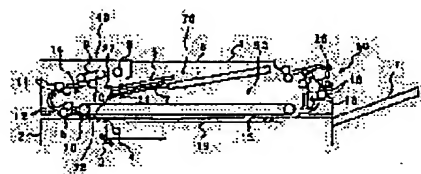
Priority number : 09347573 Priority date : 17.12.1997 Priority country : JP

## (54) DOCUMENT FEEDER

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a document feeder which can quickly carry out a first copy, with respect to a document feeder used in a facsimile device or the like.

**SOLUTION:** When a document 5 is placed on a sheet feed table 6, a document-set sensor 21 detects that the document has been set, and a document lifting member 7 is moved upward, thereby bringing the document 5 into contact with a leading roller 8 before an instruction to feed the document is given. Thus, by making it possible to start copying quickly after an instruction to copy is given, time required until the start of the copying can be shortened.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 09.12.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-237771

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月31日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 3 G 15/00

B 6 5 H 1/14

識別記号

1 0 7

3 1 0

F I

G 0 3 G 15/00

B 6 5 H 1/14

1 0 7

3 1 0 A

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平10-281633

(22) 出願日 平成10年(1998)10月2日

(31) 優先権主張番号 特願平9-347573

(32) 優先日 平9(1997)12月17日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 服部 仁

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式

会社リコー内

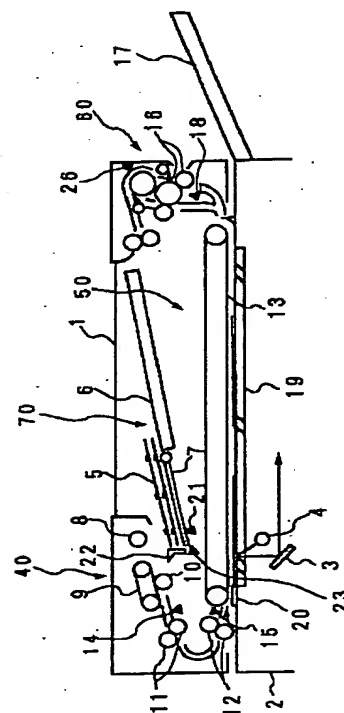
(74) 代理人 弁理士 有我 軍一郎

(54) 【発明の名称】 原稿給紙装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、ファクシミリ装置等に用いられる原稿給紙装置において、1枚目のコピーを速やかに行うことができる原稿給紙装置を提供することを課題とする。

【解決手段】 原稿5が給紙テーブル6に積載されたときに、原稿セットセンサ21により原稿がセットされたことを検知し、原稿持ち上げ部材7を上昇させることにより、原稿の給紙指示が行われる前に、原稿5を呼び出しコロ8に当接させておくことにより、コピー指示投入後、速やかにコピーが開始されるようにし、コピーが始まるまでの時間を短縮させることができる。



(2)

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】複数の原稿を積み重ねた状態で收容する原稿收容手段と、

該原稿收容手段に原稿がセットされたことを検知する原稿検知手段と、

前記原稿收容手段に收容された原稿を、該原稿收容手段から送出されるように原稿給紙部に当接させる原稿給紙補助手段と、

前記原稿收容手段に連結され、前記原稿收容手段に收容された原稿を前記原稿給紙部から取り込んで順次送出する原稿送出手段と、

該原稿送出手段に連結され、前記原稿送出手段から送出された原稿を、該原稿を読み取る画像読み取り部に搬送する原稿搬送手段と、

を備え、

前記原稿給紙補助手段が、前記原稿検知手段により原稿がセットされたことが検知されたときに、前記原稿收容手段に收容されている原稿を前記原稿給紙部に当接させることを特徴とする原稿給紙装置。

【請求項 2】請求項 1 記載の原稿給紙装置において、前記原稿給紙補助手段が、前記原稿検知手段により原稿がセットされたことを検知した後、一定時間経過後に、前記原稿を前記原稿給紙部に当接させることを特徴とする原稿給紙装置。

【請求項 3】請求項 2 記載の原稿給紙装置において、前記原稿給紙補助手段が原稿を前記原稿給紙部に当接させるまでの時間を変更させる時間設定手段を備え、前記原稿給紙補助手段が、前記時間設定手段に設定された時間経過後に、原稿を前記原稿給紙部に当接させることを特徴とする原稿給紙装置。

【請求項 4】請求項 1 記載の原稿給紙装置において、前記原稿検知手段により原稿がセットされたことを検知した後に、前記原稿給紙補助手段が原稿を前記原稿給紙部に当接させるように当接指示を与える当接指示手段を備え、前記原稿給紙補助手段が、該当接指示手段によって当接指示が与えられたときに、原稿を前記原稿給紙部に当接させることを特徴とする原稿給紙装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、原稿給紙装置に係り、特に、原稿給紙開始直後に速やかに原稿を給紙できる原稿給紙装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、複写機やファクシミリ、スキャナ等は、原稿を取り込んでその原稿の情報を読み込んだりするために、上記複写機、ファクシミリ、スキャナ等の装置内部で原稿を移動させる原稿給紙装置を備える。この原稿給紙装置は、原稿が積載される原稿台、原稿搬送系、原稿排出部等を有しており、原稿搬送系によ

2

り、原稿台の原稿を 1 枚ずつ複写機等本体のコンタクトガラス上に搬送し、その情報が読み取られた原稿は、原稿排出部に排出されるようになっている。

【0003】また、原稿台に積載された原稿を 1 枚ずつ原稿搬送系により搬送させるために、給紙時にこの原稿台を持ち上げて原稿搬送系に搬送されるようにしているものがある。上記例として、特開平 9-166831 号公報に記載された原稿給紙装置がある。この特開平 9-166831 号公報に記載された原稿給紙装置は、原稿の給紙開始時に原稿持ち上げ部材を上昇させて、收容手段内の原稿を順次送出させ、收容手段内の最終原稿の後端が送出手段を通過した時点で原稿持ち上げ部材を下降させるものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の原稿給紙装置にあつては、原稿の給紙開始時に原稿持ち上げ部材を上昇させている。この場合、原稿持ち上げ部材の上昇が開始されてから終了する（原稿が給紙可能な位置になる）までは、原稿給紙動作ができない。したがって、その分 1 番はじめのコピーが行われるまでの時間が遅くなる。

【0005】そこで、本発明は、原稿検知手段により原稿がセットされたことを検知したときに、原稿持ち上げ部材を上昇させることにより、コピーが始まるまでの時間を短縮させてコピー指示投入後、速やかにコピーが開始される原稿給紙装置を提供することを課題とする。また、オペレーターが原稿を正規のセット位置に真っ直ぐにセットできなかった場合に、給紙動作に不具合がある状態での原稿の上昇を防止するために、原稿検知手段により原稿がセットされたことを検知してから、原稿持ち上げ部材を上昇させるまでに一定の時間を設ける。

【0006】すなわち、原稿検知手段により原稿がセットされたことを検知した後、1 秒程度の一定時間経過後に、原稿持ち上げ部材を上昇させることにより、オペレーターが原稿を正規のセット位置に真っ直ぐにセットできる十分な時間を作り、1 番はじめのコピーが始まるまでの時間を短縮しつつも原稿セット性を良好にすることを課題とする。

【0007】さらに、原稿検知手段により原稿がセットされたことを検知した後、上記原稿持ち上げ部材を上昇させるまでの時間は、オペレーターによってそれぞれ適当な時間はまちまちである。したがって、原稿検知手段により原稿がセットされたことを検知した後、時間設定手段にて設定した時間経過後に、上記原稿持ち上げ部材を上昇させることにより、任意のオペレーターが原稿を正規のセット位置に真っ直ぐにセットできて、かつ、長すぎない時間を作り、1 番はじめのコピーが始まるまでの時間を短縮しつつも原稿セット性を良好にすることを課題とする。

【0008】さらに、上記設定手段等による時間の設定

(3)

3

を省略して、上記原稿持ち上げ部材を上昇させることができるように、原稿のセットができ次第、上記原稿持ち上げ部材を上昇させる指示を送る指示手段を設けることにより、任意にオペレーターが原稿を正規のセット位置に真っ直ぐにセットでき次第、指示手段により指示を送り、上記原稿持ち上げ部材を上昇させて、1番はじめのコピーが始まるまでの時間を短縮しつつも原稿セット性を良好にすることを課題とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、上記目的達成のため、複数の原稿を積み重ねた状態で収容する原稿収容手段と、該原稿収容手段に原稿がセットされたことを検知する原稿検知手段と、前記原稿収容手段に収容された原稿を、該原稿収容手段から送出されるように原稿給紙部に当接させる原稿給紙補助手段と、前記原稿収容手段に連結され、前記原稿収容手段に収容された原稿を前記原稿給紙部から取り込んで順次送出する原稿送出手段と、該原稿送出手段に連結され、前記原稿送出手段から送出された原稿を、該原稿を読み取る画像読み取り部に搬送する原稿搬送手段と、を備え、前記原稿給紙補助手段が、前記原稿検知手段により原稿がセットされたことが検知されたときに、前記原稿収容手段に収容されている原稿を前記原稿給紙部に当接させることを特徴とするものである。

【0010】請求項2記載の発明は、上記目的達成のため、請求項1記載の原稿給紙装置において、前記原稿給紙補助手段が、前記原稿検知手段により原稿がセットされたことを検知した後、一定時間経過後に、前記原稿を前記原稿給紙部に当接させることを特徴とするものである。請求項3記載の発明は、上記目的達成のため、請求項2記載の原稿給紙装置において、前記原稿給紙補助手段が原稿を前記原稿給紙部に当接させるまでの時間を変更させる時間設定手段を備え、前記原稿給紙補助手段が、前記時間設定手段に設定された時間経過後に、原稿を前記原稿給紙部に当接させることを特徴とするものである。

【0011】請求項4記載の発明は、上記目的達成のため、請求項1記載の原稿給紙装置において、前記原稿検知手段により原稿がセットされたことを検知した後、前記原稿給紙補助手段が原稿を前記原稿給紙部に当接させるように当接指示を与える当接指示手段を備え、前記原稿給紙補助手段が、該当接指示手段によって当接指示が与えられたときに、原稿を前記原稿給紙部に当接させることを特徴とするものである。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について添付図面を参照しつつ説明する。図1は、本発明の一実施形態を示す原稿複写装置の構成図、図2は図1に示す原稿複写装置の回路構成図である。図1に示すように、原稿複写装置は、原稿送り装置1（以下DFとい

4

う）、画像形成装置2（以下本体という）、原稿読み取りミラー3、原稿読み取りランプ4、給紙テーブル6、原稿持ち上げ部材7（以下底板という）、呼び出しコロ8、分離ベルト9、分離コロ10、第1搬送ローラー11、第2搬送ローラー12、搬送ベルト13、第1給紙センサ14、第2給紙センサ15、排紙ローラー16、排紙トレイ17、排紙センサ18、コンタクトガラス19、原稿スケール20、原稿セットセンサ21、原稿突き当て部材22、底板センサ23および反転センサ26を備えており、給紙テーブル6に原稿5が積載される。

【0013】DF1は、本体2に搭載されている。本体2には、露光部があり、原稿読み取りミラー3および原稿読み取りランプ4によりコンタクトガラス19にセットされた原稿を読み取る。このとき、原稿読み取りミラー3と原稿読み取りランプ4は、移動しながら原稿を読み取る。また、DF1は、原稿収容部70、給紙/分離機構を含む給紙部40、搬送部50および排紙部60からなり、本体2の操作部のコピースタートボタン（図示せず）の押下により、本体2側から送信されたコピースタート信号（図2に示す給紙開始信号）を受信入力する入力手段（図示せず）を有する。

【0014】原稿収容部70は、シート上の原稿5を積み重ねた状態で収容する原稿収容手段（＝給紙テーブル6）、給紙テーブル6に原稿がセットされたことを検知する原稿検知手段（＝原稿セットセンサ21）、給紙テーブル6に収容された原稿5の先端部を持ち上げ、呼び出しコロ8に最上位の原稿が当接する位置まで上昇させる原稿給紙補助手段（＝底板7）、底板7の給紙方向先端側が下降して最下位置にあるかを検出する底板センサ23等を有する。

【0015】また、給紙部40は、給紙テーブル6に収容された最上位の原稿に当接し、その原稿を給紙する原稿給紙部（＝呼び出しコロ8）、前記給紙テーブル6に収容された原稿5を前記呼び出しコロ8から取り込んで順次送出する原稿送出手段（＝分離ベルト9、分離コロ10、第1搬送ローラー11、第2搬送ローラー12）を有し、搬送部50は、前記給紙部40から送出された原稿5を搬送する搬送手段（＝搬送ベルト13）を有する。

【0016】前記底板7は、図2に示すように、CPU29が、各センサ14、15、21からの検知情報を得て、モータドライバ（Teアレイ）を介し底板上下用モータ（本実施例ではステッピングモータにて構成）33を駆動制御することによって、上昇下降するものである。また、CPU29の制御により、前記呼び出しコロ8、分離ベルト9、分離コロ10、第1搬送ローラ11および第2搬送ローラ12は、給紙モータ（本実施例ではステッピングモータにて構成）30にて駆動される。なお、第1搬送ローラ11および第2搬送ローラ12の近傍にはそれぞれ、ジャム検知用兼原稿長さ検知用の第

(4)

5

1 給紙センサ 14 および第 2 給紙センサ（本実施形態では光学式反射形センサにて構成）15 がある。

【0017】また、前記搬送部 50 の搬送ベルト 13 は、ゴムあるいは布製の無端ベルトであって、CPU 29 の制御により、搬送モータ（本実施形態ではステッピングモータにて構成）31 にて駆動される。さらに、搬送ベルト 13 は、原稿スケール 20 およびコンタクトガラス 19 に達しており、搬送ベルト 13 とコンタクトガラス 19 の間に原稿が入り、その原稿は、コンタクトガラス 19 と原稿および搬送ベルト 13 と原稿の摩擦係数の差によってコンタクトガラス 19 上を搬送される。なお、原稿スケール 20 の端部は、コンタクトガラス 19 上面より僅かに高くなっていて、原稿端を原稿スケール 20 の端部に突き当ててセットすることにより、レジストの合った画像を読み取るように構成されている。

【0018】また、排紙部 60 において、排紙センサ（本実施形態では光学式反射形センサにて構成）18 は、搬送ベルト 13 により搬送されてきた原稿を検知するものである。一方、反転センサ（本実施形態では光学式反射形センサにて構成）26 の検知情報は、排紙時あるいは反転時における搬送方向変更用の切換え爪（図示せず）の変更タイミング制御のトリガとして使用される。また、排紙ローラ 16 は、CPU 29 の制御により、排紙モータ（本実施形態ではステッピングモータにて構成）32 にて駆動される。なお、本案実施形態では、各モータ 30～33 は各々独立に駆動可能に構成されている。

【0019】また、DF1 の動作を制御する CPU 29 には、本体 2 の操作部の底板動作モード入力部（図示せず）にてオペレーターにより任意に選択設定された動作モードによって底板 7 の上昇下降を制御する機能を有する。一方、本体 2 には、露光部があり、原稿読み取りミラー 3 と原稿読み取りランプ 4 が所定位置に移動して、コンタクトガラス 19 上に搬送されてセットされた原稿 5 の画像データを CCD 等で読み取るように構成されている。また、本体 2 に搭載された DF1 はヒンジを支点に開閉（リフトアップ、リフトダウン）するように構成され、リフトアップ状態の検知は、DF1 側のリフトアップセンサ（図示せず）にて行うものとする。

【0020】次に、本実施形態における DF1 の動作について述べる。電源投入時は底板 7 の位置はどこにあるか定まっていないため、まず電源 ON となった時点で、底板センサ 23 によって底板の位置を確認し、底板センサ 23 が ON であれば、底板 7 は最下位置にあるので底板 7 を下降させない。底板センサ 23 が OFF であれば、底板 7 は最下位置にはないので、底板 7 を下降させ、底板センサ 23 が ON した位置、つまり最下位置に停止させる。

【0021】次に、原稿 5 が給紙テーブル 6 に積載され、給紙側端が原稿突き当て部材 22 に当接するように

6

セットされると、原稿セットセンサ 21 によって原稿セットが検知され、底板上下用モータ 33 の駆動による底板 7 の上昇に伴って原稿 5 が上方へ移動し、呼び出しコロ 8 により加圧される。その呼び出しコロ 8 が回転することによって、原稿 5 の最上位から、分離ベルト 9 および分離コロ 10 で構成された分離部へ給紙される。

【0022】該分離部で 1 枚ずつ分離された原稿は、第 1 搬送ローラ 11、第 2 搬送ローラ 12 および搬送ベルト 13 でコンタクトガラス 19 へ搬送され、前記露光部の露光で CCD 等の光学素子により画像情報が読み取られる。この際、原稿後端が原稿スケール 20 に位置するように停止させる。また、本実施形態においては、第 1 給紙センサ 14 および第 2 給紙センサ 15 により検知された原稿長さの情報は、原稿が画像の読み取りのためにコンタクトガラス 19 上に搬送、停止した時点で原稿長さ記憶メモリ（＝RAM 28）に記憶される。前記原稿長さの算出方法としては、前述のように給紙モータ 30 と搬送モータ 31 はステッピングモータにて構成されているので、例えば、給紙モータ 30 の 1 ステップ当りの原稿送り量に、給紙時に第 1 給紙センサ 14 が原稿有りを検知している間の駆動ステップ数を乗じることにより原稿毎に求める。求めた原稿長さについては、例えばコンタクトガラス 19 上の原稿が 1 枚であれば、その原稿の長さは RAM 28 の内の第 1 記憶メモリに記憶され、また、コンタクトガラス 19 上の原稿が複数枚あれば、さらに 2 枚目の原稿の長さは第 2 記憶メモリに、3 枚目の原稿の長さは第 3 記憶メモリに、というように各原稿の長さが順次記憶される。このように構成するのは、前述のように給紙モータ 30 と搬送モータ 31 は各々独立に駆動可能なので、コンタクトガラス 19 上の原稿を排紙してから次原稿の給紙を行うか、コンタクトガラス 19 上に複数の原稿を並べるのか、また並べた原稿の間隔をどの程度にするのかを任意に変更できることに対応するためである。こうして、最上位の原稿 5 より順次給紙され、最終原稿の給紙が終了すると、原稿先端部を持ち上げていた底板 7 が下降する。

【0023】一方、画像の読み取りが終了し、排紙部 60 に到達した原稿は排紙センサ 18 にて検知され、排紙ローラ 16 の駆動により排紙トレイ 17 に排出される。

原稿の排出が 1 枚完了する度に、前記第 2 記憶メモリの内容を第 1 記憶メモリに、第 3 記憶メモリの内容を第 2 記憶メモリに、というように原稿長さをシフトして記憶する。なお、搬送モータ 31 はステッピングモータにて構成されているので、原稿が排紙部 60 に搬送されている間に、例えば、搬送モータ 31 のパルスのカウントし、それに搬送モータ 31 の 1 ステップ当りの原稿送り量を乗じることにより、搬送ベルト 13 での原稿搬送距離を知ることができる。さらに、排紙部 60 の排紙センサ 18 により、排紙ジャムおよび排紙減速タイミング検知が行われる。例えば、排紙ジャム検知については、原

(5)

7

稿の先端が排紙センサ 18 を通過した後の排紙モータ 32 のパルスのカウントし、それに排紙モータ 32 の 1 ステップ当りの原稿送り量を乗じることにより、センサ通過後の排紙ローラ 16 での原稿搬送距離を知り、前記原稿長さと比較することによって行われる。したがって、原稿長さおよび原稿の搬送距離を搬送速度の変化等に影響されことなく正確に知り、原稿サイズに応じてジャム検知の際の搬送距離による判断基準を変更できる。

【0024】以下、本発明の底板上昇制御について説明する。給紙テーブル 6 に原稿 5 が積載されると、原稿セットセンサ 21 により、原稿のセットが検知される。原稿のセットが検知されると、直ちに原稿 5 は、底板 7 により上昇され、呼び出しコロ 8 に加圧される。オペレーターは、本体 2 の操作部にあるスタートボタンを押すことにより、原稿のコピーを開始するが、それまでに原稿は、底板 7 によって上昇した位置（呼び出しコロ 8 に加圧された位置）にある。したがって、スタートボタンを押すことにより、直ちに原稿は、給紙動作を開始することができる。

【0025】次に、原稿のセット後に、底板 7 を上昇させるまでに所定の待ち時間を作る場合と、オペレーターにより任意に底板 7 を上昇させる場合について、図 3 にフローチャートを示し、説明する。まず、給紙テーブル 6 に原稿 5 が積載されると、原稿セットセンサ 21 により、原稿のセットが検知される（s1）。原稿のセットが検知されると、その時点からカウントが開始される（s2）。次に、オペレーターから、原稿を原稿給紙部に当接させるように、操作パネルに設けられている当接指示手段 34 から当接指示が入力されているか否かの判定が行われる（s3）。当接指示の入力がなければ、前記カウントの開始から所定の時間が経過しているか否かの判定が行われる（s4）。この所定の時間については、一定の時間に固定しておいてもかまわないが、オペレーターの指示により変更できるようにしておくことにより、オペレーターの好みや事情に合わせた時間を設定することができる。この所定時間の経過がない場合には、当接指示手段 34 の入力判定（s3）に戻り、所定時間の経過か当接指示の入力があるまで判定を続ける。所定時間の経過か当接指示の入力があった場合には、底板 7 の上昇を行う（s5）。

【0026】以上のように、底板上昇制御を行い、原稿 5 が呼び出しコロ 8 に加圧された状態で待機しているので、オペレーターが、本体 2 の操作部にあるスタートボタンを押すことにより、原稿のコピーを開始すると、直ちに給紙動作を開始することができる。原稿 5 のセットは、原稿先端を原稿突き当て部材 22 に真っ直ぐに突き当てた状態が好ましいが、設定時間が短いと、場合によっては原稿先端が曲がった状態のまま、原稿 5 が呼び出しコロ 8 に加圧される。この状態では、勿論搬送性能が低下する。原稿のセットが検知されてから底板 7 を上昇

8

させるまで設定された時間待つことにより、オペレーターは、原稿先端を原稿突き当て部材 22 に真っ直ぐに突き当ててセットしやすくなる。原稿先端を、原稿突き当て部材 22 に真っ直ぐに突き当ててセットするのに必要な時間は、オペレーターによって異なるので、オペレーターが自分の希望に合わせて時間設定することでオペレーターにあった動作が可能となる。

【0027】また、本体 2 の操作部に、底板 7 を任意に上昇させる入力部（当接指示手段）を設けることにより、オペレーターは、給紙テーブル 6 に原稿 5 を積載させ、原稿先端を原稿突き当て部材 22 に、真っ直ぐに突き当ててからオペレーターの指示によって底板 7 を上昇させることができる。したがって、オペレーターのペースに合わせて、原稿を原稿突き当て部材 22 に真っ直ぐに突き当てることができ、オペレーターにあった動作が可能であり、かつ、スタートボタンを押下後、直ちに原稿の給紙動作を開始することができる。

【0028】

【発明の効果】請求項 1 記載の発明によれば、原稿検知手段により原稿がセットされたことを検知したときに、原稿持ち上げ部材を上昇させるので、スタートボタンを押すことにより直ちに原稿は給紙動作を開始することができ、1 番はじめのコピーが始まるまでの時間を短縮させることができる。

【0029】請求項 2 記載の発明によれば、原稿検知手段により原稿がセットされたことを検知した後、1 秒程度の一定時間経過後に原稿持ち上げ部材を上昇させるので、オペレーターが原稿を正規のセット位置に真っ直ぐにセットできる時間を作り、1 番はじめのコピーが始まるまでの時間を短縮しつつも原稿セット性を良好にすることができる。

【0030】請求項 3 記載の発明によれば、原稿検知手段により原稿がセットされたことを検知した後、時間設定手段により設定した時間経過後に、上記原稿持ち上げ部材を上昇させるので、任意のオペレーターが原稿を正規のセット位置に真っ直ぐにセットできて、かつ、長すぎない時間を作り、1 番はじめのコピーが始まるまでの時間を短縮しつつも原稿セット性を良好にすることができる。

【0031】請求項 4 記載の発明によれば、原稿のセットができ次第、原稿持ち上げ部材を上昇させる指示を送る指示手段を設けることにより、任意のオペレーターが原稿を正規のセット位置に真っ直ぐにセットでき次第、指示手段により指示を送り、原稿持ち上げ部材を上昇させて、1 番はじめのコピーが始まるまでの時間を短縮しつつも原稿セット性を良好にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る原稿給紙装置を用いた原稿複写装置を示す図である。

【図 2】一実施例に示す原稿複写装置の回路構成図であ

(6)

9

10

る。

【図3】一実施例の底板上昇制御を示すフローチャートである。

【符号の説明】

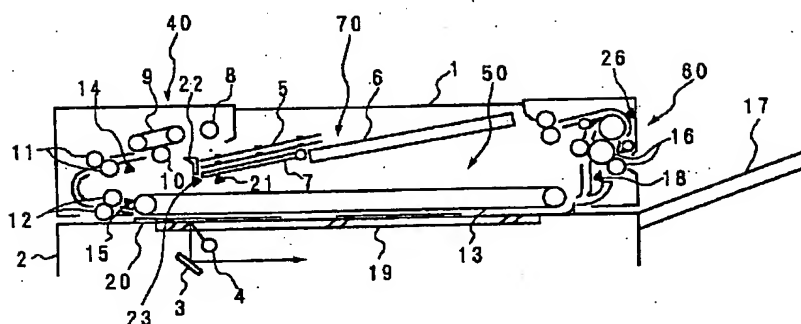
- 1 原稿送り装置 (DF)
- 2 画像形成装置 (本体)
- 3 原稿読み取りミラー
- 4 原稿読み取りランプ
- 5 原稿
- 6 給紙テーブル
- 7 原稿持ち上げ部材 (底板)
- 8 呼び出しコロ
- 9 分離ベルト
- 10 分離コロ
- 11 第1搬送ローラー
- 12 第2搬送ローラー
- 13 搬送ベルト
- 14 第1給紙センサ
- 15 第2給紙センサ
- 16 排紙ローラー

- 17 排紙トレイ
- 18 排紙センサ
- 19 コンタクトガラス
- 20 原稿スケール
- 21 原稿セットセンサ
- 22 原稿突き当て部材
- 23 底板センサ
- 26 反転センサ
- 28 RAM
- 29 CPU
- 30 給紙モータ
- 31 搬送モータ
- 32 排紙モータ
- 33 底板上下用モータ
- 34 当接指示手段
- 40 給紙部
- 50 搬送部
- 60 排紙部
- 70 原稿収容部

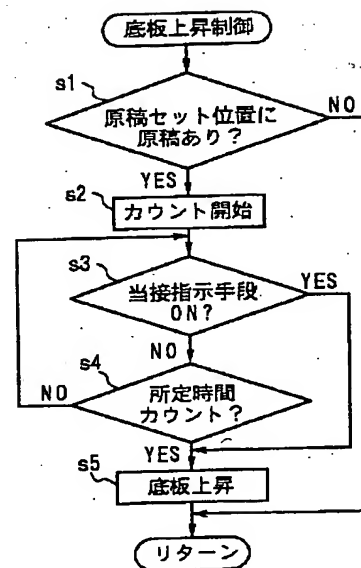
10

20

【図1】



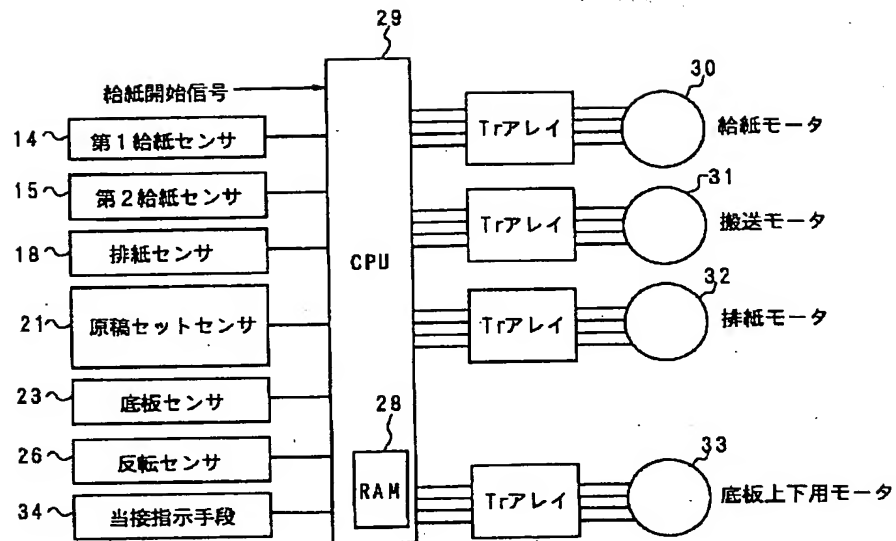
【図3】





(7)

【図2】



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**